くるファミ Ace

取付・取扱説明書

　このたびは誠和の自動パイプ換気装置　**くるファミ Ace** をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

　この取付・取扱説明書をよくお読みいただき、お間違いのないよう、順序よくお取り付け下さい。
尚、この取付・取扱説明書は、常に目の届く所に保管し、十分に活用して下さい。

魅力があり　夢が描ける　農業社会創りをめざします

S&H 株式会社　誠 和。

目次

1. 安全に正しくお使い頂くために！

表示について　この説明書及び製品への表示は、製品を安全に正しくお使い頂き、使用される方への危害や他の損害を未然に防止するための重要な内容を表示しています。

その表示は「⚠ 警告」「⚠ 注意」に区分していますが、その意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文を最後までお読みになり、正しくお使い下さい。

警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容が記載されています。
注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり物的損害の発生が想定される内容が記載されています。

絵表示の例

	△記号は、注意（用心して欲しい）を促す内容があることを告げるものです。図の中や近くに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。
	○記号は禁止（行ってはいけない）の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は、強制（必ず実行して欲しい）したり指示する内容があることを告げるものです。図の中や近くに具体的な行為（左図の場合は特定しない一般的な行為の指示）が描かれています。

2. 装置の特長

◎「くるくる」や「くるくる 100」等のハウスサイド換気をかんたんに電動化できます。

◎左右の原動機が別々に動かせます。

◎電源は 100V、200V どちらでも使用できます。

◎原動機を低電圧（DC24V）で動かしますので、安全です。

3. 部品詳細と外観

①くるファミ Ace セット（11620DS）の各部品名称と外観及び仕様

部品名称	数量	外観	仕様
くるファミ Ace 制御盤 ｺｰﾄﾞNo.11620DC2	1台		使用電圧　交流単相 200V 又は　交流単相 100V ※1 台でサイド用DC原動機 4 台まで接続可能です。 （同時動作は 2 台までです。）
充電ドライバー用ビット ｺｰﾄﾞNo.11520DR53	1本		DC原動機の停電対策用六角軸を充電ドライバーでまわす場合に使用します。 ＊制御盤に 1 本付属します。
原動機セット ｺｰﾄﾞNo.11620DCMS	原動機 2 台分のセット品です		
DC 原動機 ｺｰﾄﾞNo.11520DR1	2 台		入力電力　34W 定格運転　連続 定格電圧　DC24V 定格電流　2A 出力軸回転数　3.95rpm 重量(本体)　2.8kg 寿命　約 1200 時間 リミットカバー　付属
廻り止め ｺｰﾄﾞNo.11620DCM41	2 セット		原動機の自転を防止し、 上下移動の案内をします。
廻り止め取付金具セット ｺｰﾄﾞNo.11620DCM42	2 セット		廻り止めをDC原動機に 取り付けます。

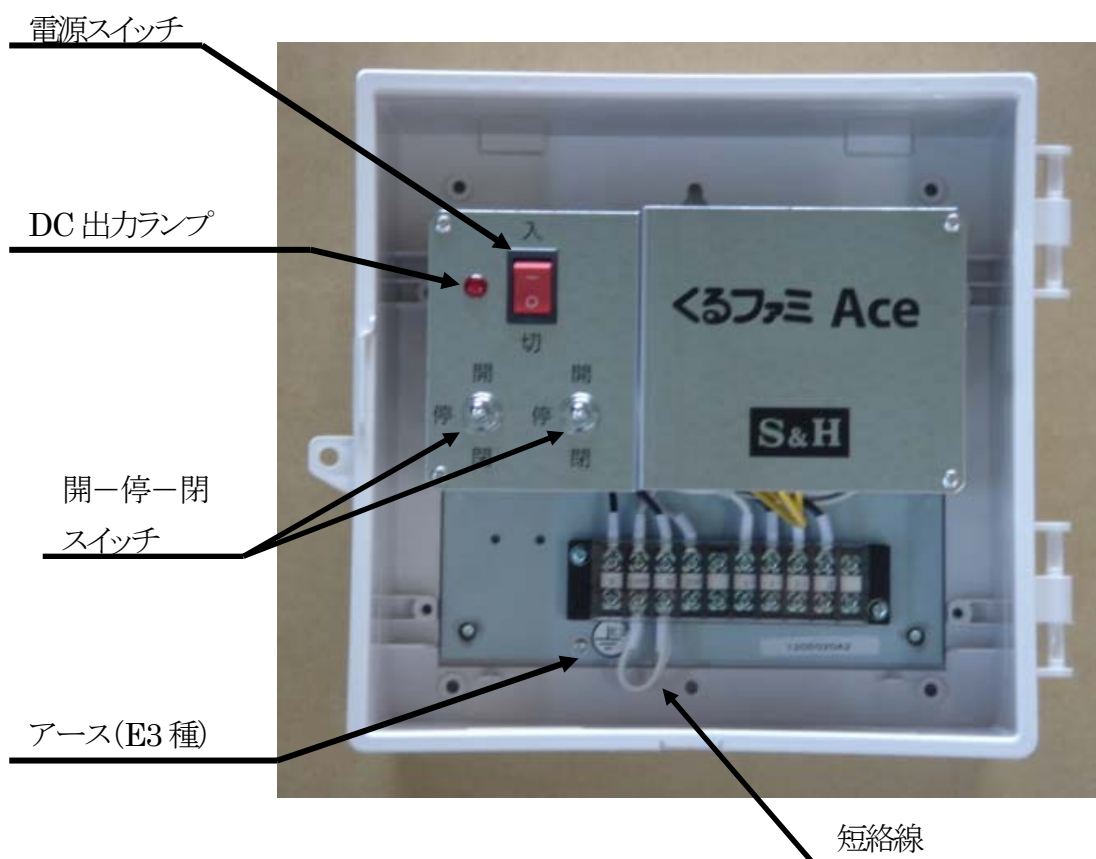
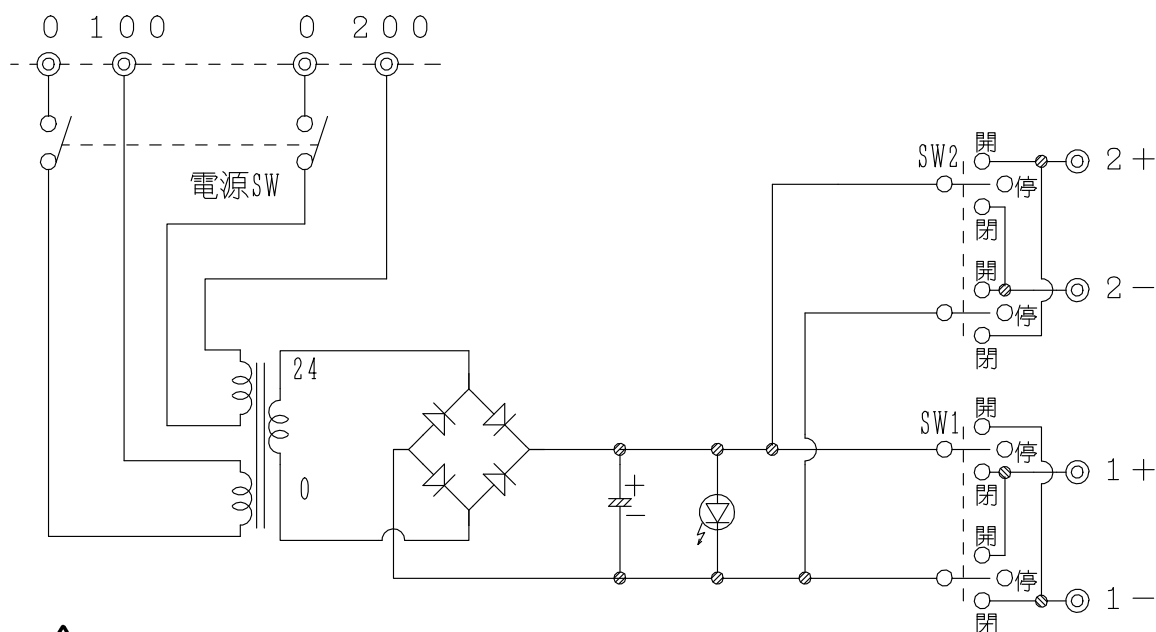
	部品名称	数量	外観	仕様
	ヒューズ＋配線セット ｺｰﾄﾞNo.11520DM56	2 ｾｯﾄ		ﾋｭｰｽﾞﾎﾞｯｸｽ　1 個 予備ﾋｭｰｽﾞ(3A)　1 個 ｷﾞﾎﾞｼ　ｵｽ､ﾒｽ　各 3 個 Y端子　3 個　入り
	落下防止金具 ｺｰﾄﾞNo.11620DC14＊	2 ｾｯﾄ		DC原動機が地面に接触しないようにガイドパイプ下端に取り付けます。(19φ、22φ、25φ兼用)
	廻り止めベルト ｺｰﾄﾞNo.11620DC61	2 セット		巾 37.5mm×長さ 2500mm ×厚さ 0.45mm
	パッカーリング ｺｰﾄﾞNo.0015B2	4 個× 2 セット		
	ベルト固定金具 ｺｰﾄﾞNo.11620DC52	2 セット		
	ロングホルダー ｺｰﾄﾞNo.11620DC54	2 個× 2 セット		

＊原動機付属品セット(コードNo.11620DCM51)・・・・ヒューズ＋配線セット(2 セット)、落下防止金具(2 ケ)
原動機ベルトセット(1 セット)

＊上記の部品が間違いなく入っているかをご確認の上、取付け、ご使用下さい。

②オプション品の部品名称と外観及び仕様

部品名称	数量	外観	仕様
モーターセット(2 台用) コードNo.11620DCMS モーターセット(1台用) コードNo.11620DCM1			サイド用 DC 原動機を 3 台又は 4 台使用する場合に使用します。

③くるファミ Ace 制御盤の各部の名称

④くるファミAce制御盤回路図

注意

※スイッチを「切」にしても、しばらくの間はコンデンサー内に残っている電気を消費するために DC出力ランプが点灯していますが故障ではありません。点検等配線に触れる時は電源元のブレーカーを「OFF」にして2分以上経ってから作業して下さい。すぐに触わると『ピリッと』電気を感じます。

⑤準備していただくもの

ｉ）電気まわり

○電源	AC 単相 200V又はAC 単相 100V
○電線	1.25mm² 2芯コード

ⅱ）その他の部品

くるくる（くるくる100）をお使いになっていた際に使用していたものをそのまま使うことができます。

※巻取りパイプに19φ農業用パイプを使用していた場合は22φ農業用パイプへの交換が必要です。

○巻取りパイプ	22φの農業用パイプ
○パッカー	22φ用 （約50cm間隔で巻取りパイプに取り付けます。）
○パイプジョイント	22φ用 （パイプとパイプをつなぎ止め、ネジの頭がネジ穴に隠れるまで締め付けます。）

4. 装置の使用制限

・パイプハウス温室の換気用フィルムの開閉専用です。

・制御：スイッチによる手動開閉（左右別開閉）
くるファミ Ace 制御盤 1 台でサイド用 DC 原動機4台まで制御できます。
（同時動作は2台までです。）
※原動機3台以上はオプションになります。

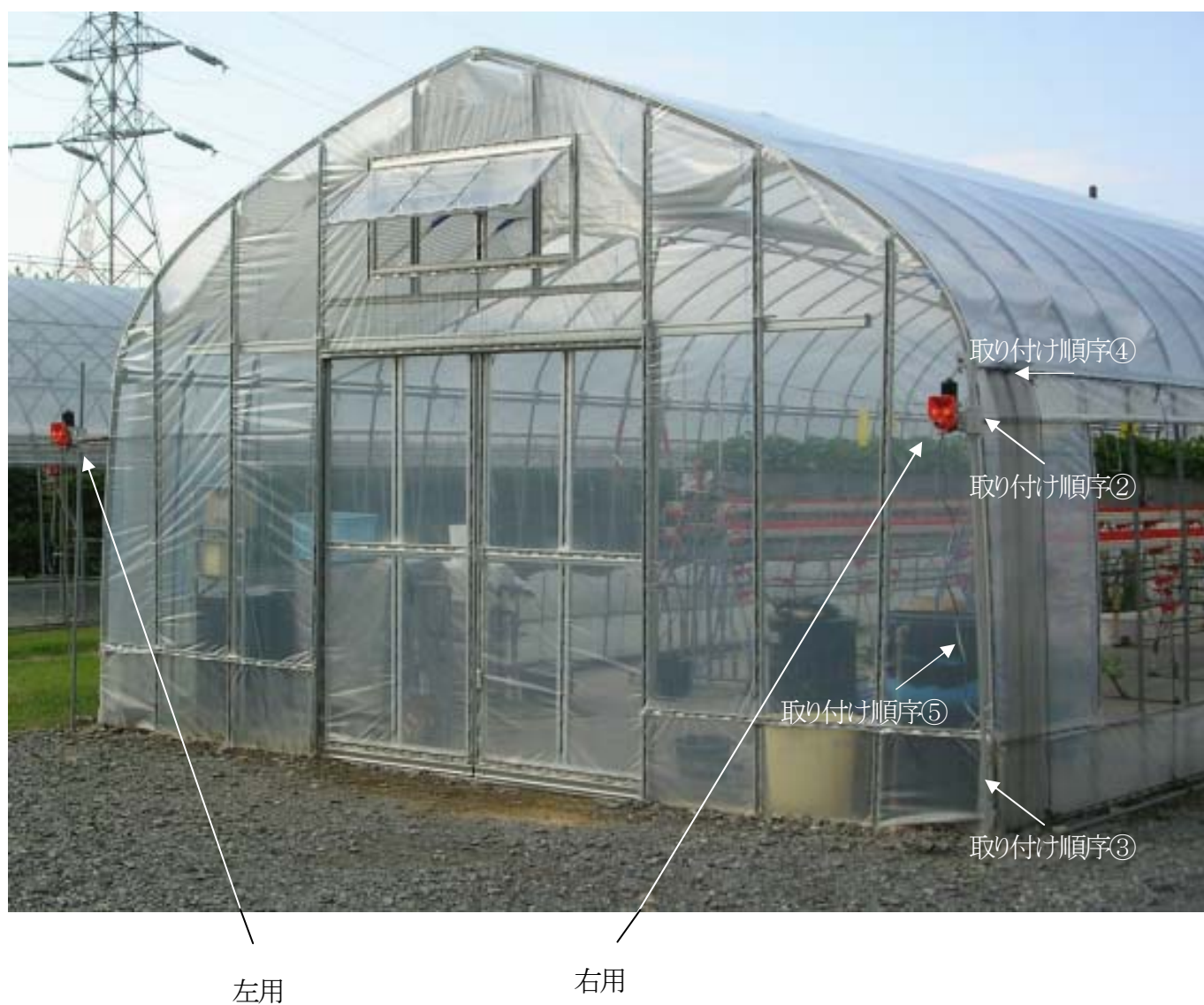
・巻取り制限

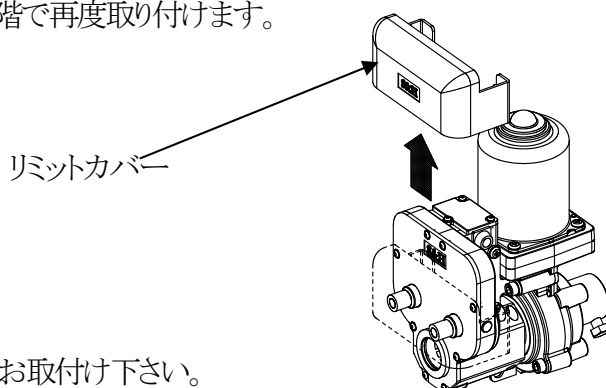
巻取りトルク	24.5N・m（2.5kgf・m）まで
開閉幅	1mまで（22φパイプ使用時）
奥行	100mまで

・使用フィルム：サクビ系、PO 系フィルム専用
（べたつきのあるフィルムは使用できません。）

5. 取付方法

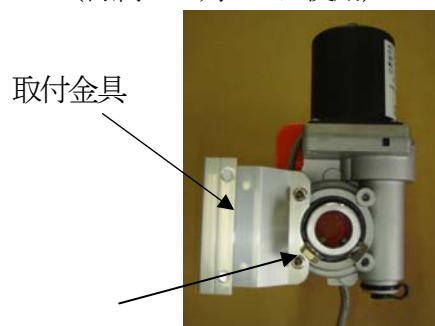
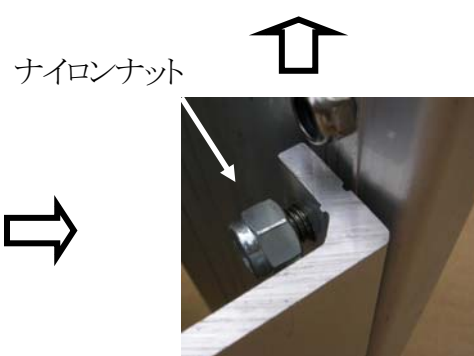
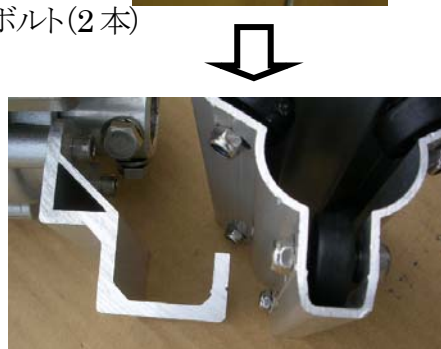
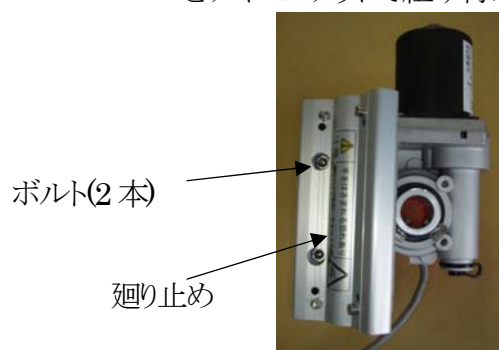
①取付順序

くるファミAce　の取付順序です。

②サイド用 DC 原動機の取付

まず、リミットカバーを取り外して下さい。取り外したカバーは、原動機の取付・AMS調整が終わった段階で再度取り付けます。

次の順序でお取付け下さい。

1. DC原動機の廻り止めのガイドパイプには 19φ～25φの農業用パイプを使用することができます。ただし、25φのパイプをご使用になる場合は原動機に取り付ける前に廻り止めローラー（6 箇所）の位置を組み替えて下さい。
   組み替え方法はP12 を参照して下さい。
2. DC原動機に廻り止めを組み付けます。取り付ける位置（ハウスの右側／左側）に応じて下図の様に組み付けて下さい。

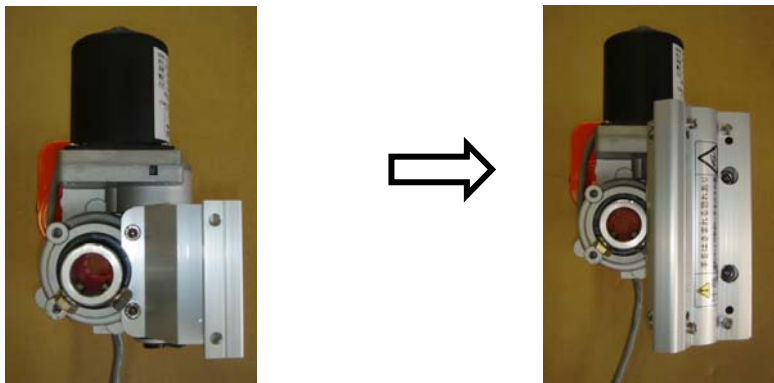
＜ハウスの左側用＞

・取付金具を付属のボルト(M6×12) 2 本でしっかり固定して下さい。（付属の六角レンチ使用）

・廻り止めを付属のボルト(M6×12) 2本とナイロンナットで組み付けて下さい。

取付金具の凹と廻り止めの凸を合わせます。

※設計上 ボルトに部分ネジの物を使用している為、ローラーを止めているボルトがガタガタしますが、問題ありません。

※使用して月日がたってくるとローラーが渋くなる場合があるので、その場合は潤滑油を塗布して下さい。

＜ハウスの右側用＞

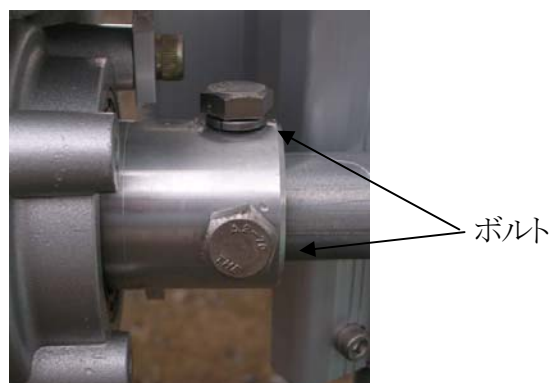
・左側用と同じ要領で、廻り止めを左側用と反対側に取り付けて下さい。

3. フィルムを全閉にして、くるくる（くるくる100）を取り外して下さい。
4. ガイドパイプを引き抜いて下さい。
5. 巻取りパイプの固定

巻取りパイプは 22φ 専用です。

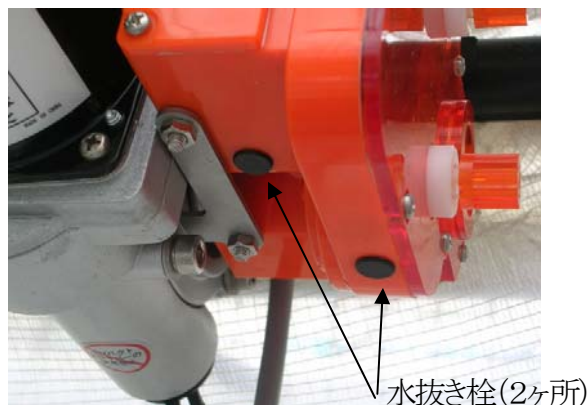
DC 原動機はステーターがギヤボックスの上側になるように取り付けて下さい。

巻取りパイプは出力軸を貫通させAMS（自動停止装置）側に5cm程度まで出して下さい。

※出力軸をAMS側にあまり長く出しすぎると、DC原動機の近くで作業をする場合の障害になる恐れがあります。

2 本の止めボルトを交互に締め付け、必ず両方のスプリングワッシャがつぶれるまで締め付けて下さい。

6. 内張りに使用する場合

内張りに使用する場合など、全開位置を出来る限り高くしたい場合はDC原動機を横向きに倒した状態で廻り止めを取り付けることができます。廻り止めの取り付け要領はP9と同様です。

※ステーターケースが水平より下がる状態の取り付けは行わないで下さい。

また、横向きに倒した状態でご使用する場合は、必ず、AMSボックスの下側になる水抜き栓(2ヶ所)(取付け方向によってはギヤ BOX の栓も)を取り外して下さい。

結露水がAMSボックス内に溜まることを防止します。

⚠ 注意

・出力軸の止めボルトは、スプリングワッシャがつぶれるまで十分に締め付けて下さい。
『止めボルトの締め付けが不十分ですと確実な開閉ができなかったり、原動機が落下しけがをする場合があります。』

・DC 原動機を縦向き(ハウスの外側サイド面等)で使用する場合、ステーターケースがギヤボックスの上側になるように取り付けて下さい。(逆向きの取り付けは絶対にしないで下さい。)
『ステーターケース内に水が浸入し漏電する恐れがあります。』

・DC 原動機を横向き(ハウスの内張り)で使用する場合、ステーターケースが水平より下がる状態の取り付けは行わないで下さい。また、必ずAMSボックスの下側になる水抜き栓(2ヶ所)(取付け方向によってはギヤ BOX の栓も)を取り外して下さい。
『ステーターケース内に水が浸入し漏電する恐れがあります。
また、AMSボックスへ水が浸入すると、マイクロスイッチが短絡して DC 原動機が正常に動作しない為に、装置が破損する恐れがあります。』

③ガイドパイプの取付

1. くるくる(くるくる 100)で使用していたガイドパイプを原動機の廻り止め部、落下防止金具に差し込み地面に固定します。
   落下防止金具は全閉状態の原動機の下位置に合わせて止めて下さい。
   (落下防止金具は、原動機が地面に接触しないようにするための部品です。)
2. ガイドパイプの長さは、開き上限からの高さ+1m は必要です。
   開閉部分と平行になるように地面にハンマー等でぐらつかなくなるまで打ち込んで下さい。

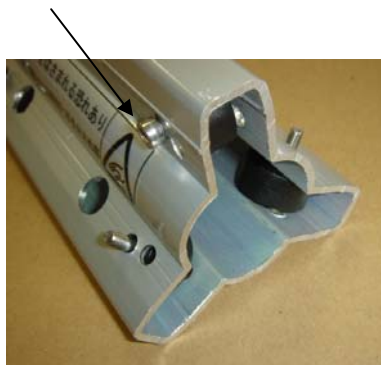
落下防止金具

※ガイドパイプは19φ～25φまで使用することができます。
ただし、φ25のパイプをご使用になる場合は廻り止めの
ローラー(6ヶ所)の位置を組み替えて下さい。

廻り止めローラー組み替え手順

1. ボルト･ナットを緩めて下さい。

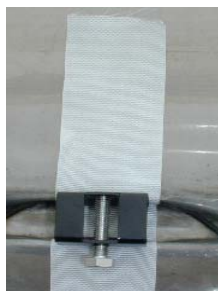
2. ナットをはずして下さい。

3. ボルトの位置を変更して下さい。
穴を差し替えて下さい。

4. はずしたナットを締めなおして下さい。
6ヶ所とも同様に組み替えて下さい。

※設計上　ボルトに部分ネジの物を使用している為、ナットを締め込んだ時に廻り止めのアルミ部まで
とどかず1mm程度浮いた状態になります。ボルトがガタガタしますが問題ありません。

④原動機ベルトセットの取付

サイド用 DC 原動機でサイドをきれいに巻き上げるためには、原動機ベルトセットを用いて下さい。
巻き取り上端のフィルムの固定方法によって原動機ベルトの固定方法が異なります。

上端の止めかた

フィルム固定具の場合

19φの場合

22φの場合

※ベルトの端を 2 重にして固定します。（22φ）

下端の止めかた

22φ

⚠ 注意

・パッカーリングを挿入する時は、十分に奥まで入れて下さい。
『挿入が十分でないとパッカーリングが手前側に跳ね上がり、けがをする場合があります。』

⑤くるファミ Ace 制御盤の取付

・制御盤は、ハウスの中など直射日光、雨などのかからないところに設置して下さい。
取り付ける際は落下しないよう取付け部の強度を十分取って下さい。

⚠ 警告

・この作業には電気工事士の資格が必要となりますので、最寄りの電気工事店に依頼して下さい。
『電気工事法に基づいた正規の作業がなされませんと、感電事故や機器故障の原因となります。』

・制御盤の電源元には本機専用に漏電ブレーカーを設置して下さい。
『漏電した場合、感電する場合があります。』

・アースの接続(第3種接地工事)を必ず、行って下さい。
『漏電した場合、感電する恐れがあります。』

・配線工事を行うときには、必ず電源元の漏電ブレーカーを「OFF」にして下さい。
『漏電ブレーカーを「OFF」にしませんと感電します。』

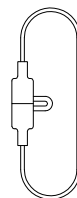
・ハウス内と制御盤に温度差があるとトランス表面に結露する場合があります。
配線工事は、あらかじめ制御盤をハウス内に置いておき、結露のない状態で行なって下さい。
『結露した状態で通電しますと漏電、感電の恐れがあります。』

⚠ 注意

・各部の接続コードは、必ず指定のものを使用して下さい。
『発熱により火災等の原因になることがあります。』

⑥電気配線方法

制御盤から、サイド用 DC 原動機への結線は下記のように行なって下さい。

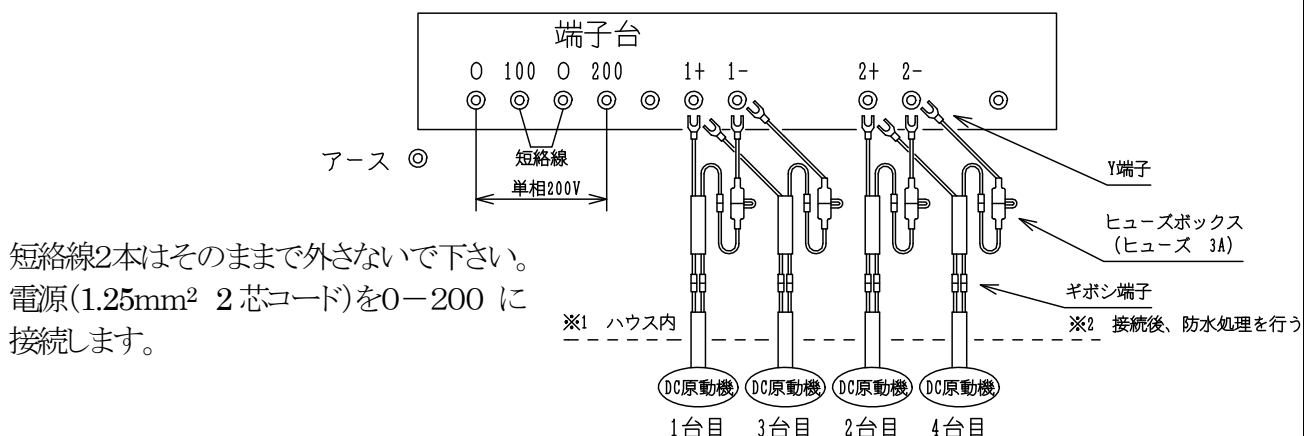
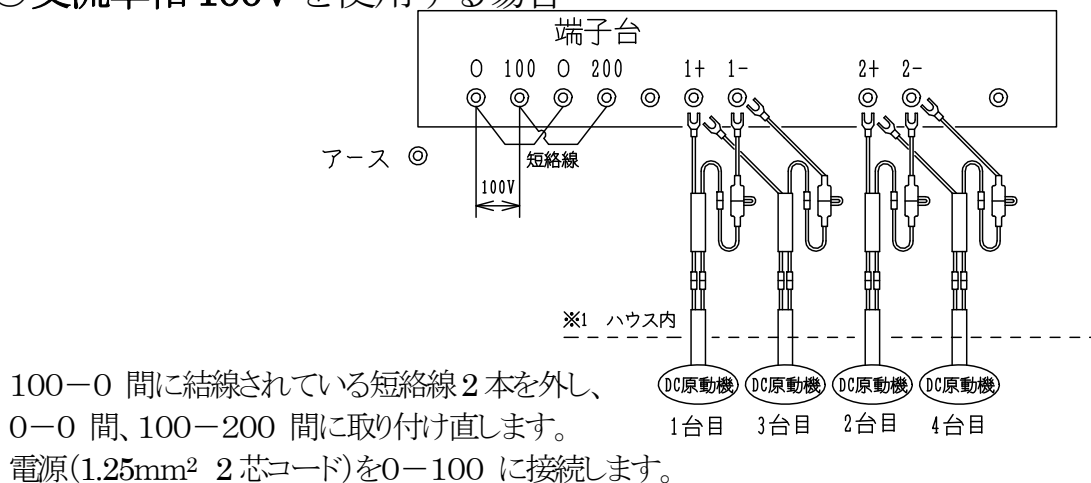
1.電源は使用する電源により下図を参照して配線をして下さい。
2.DC 原動機は制御盤との間に付属のヒューズボックスを配線して下さい。
※1 ヒューズボックス及びギボシ端子がハウス内に来るように配線して下さい。
※2 ギボシ端子は、原動機側をオス、電源側をメスにし、端子接続後ビニールテープ等で＋・－別々に防水処理を行って下さい。
※3 原動機を 3 台以上使用する場合は、下図の様に接続して下さい。（1 箇所に 3 台以上の原動機を接続しないで下さい。）

電線をカットし、付属のY端子、
ギボシ端子をカシメて下さい。

○交流単相 200V を使用する場合

短絡線2本はそのままで外さないで下さい。
電源（1.25mm² 2 芯コード）を0－200 に接続します。

○交流単相 100V を使用する場合

100－0 間に結線されている短絡線 2 本を外し、
0－0 間、100－200 間に取り付け直します。
電源（1.25mm² 2 芯コード）を0－100 に接続します。

注意

※制御盤は出荷時、交流単相 200V の電源を使うことを想定し結線してありますが
交流単相 100V の電源を使う場合は短絡線 2 本を必ずつなぎ替えて下さい。

⑦サイド用DC原動機の回転方向の確認

1. 制御盤の電源スイッチを「入」にして下さい。（DC出力ランプが赤く点灯します。）
2. AMS の調整を行う前に、回転の方向を確認します。
 ・安全の為、出荷時は開閉のマイクロスイッチが入った状態になっています。
  ハウスの右側の原動機は左側のツマミを引きながら左（反時計回り）に、
  ハウスの左側の原動機は右側のツマミを引きながら左（反時計回り）に 90 度程度回して下さい。
 ・自動－手動スイッチを「手動」にして下さい。
 ・開－閉スイッチを「開」にして下さい。
 ・列選択スイッチを片側ずつ「入」にし、サイド用DC原動機の回転の方向を確認します。
  ハウス妻面外側より見て右側の原動機は左回転（反時計回り）、左側の原動機は右回転（時計回り）、
  で巻き上がることを確認して下さい。

※ツマミを回しても原動機が回らなかったり、回転が逆の場合は、いったん電源元のブレーカーを「OFF」
  にしてから、サイド用 DC 原動機から制御盤端子台への配線（1＋と1－あるいは、2＋と2－）を入れ
  替えて下さい。

⑧AMS（自動停止装置）の調整方法

※AMS の調整を行う前に、配線が正しく行われているか確認して下さい。

サイド用 DC 原動機の全開位置、全閉位置の調整は、原動機についている2本のツマミで調整します。

開／閉動作の時、どちらのツマミを使用するかはDC原動機の設置位置にかかわらず、巻取り軸の回転方向により決まります。

ツマミ側からみて　**右回転(時計回り)　→右側のツマミ(黒色シール)**

　　　　　　　　　左回転(反時計回り)→左側のツマミ(赤色シール)

を使用します。

※ツマミのまわし方とカムの動き方

＜微調整の場合＞通常状態でツマミをまわすとケース内のカムはゆっくり回ります。

＜おおまかな調整の場合＞ツマミを引きながらまわすとケース内のカムは早く回ります。

※左右いずれのカムも右回転(時計回り)しながらリミットスイッチをたたき、動作を停止させます。

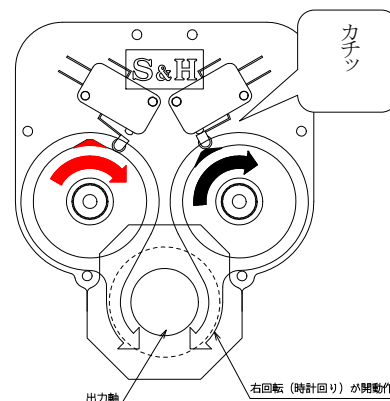
ハウス妻面外側より見て左側に付いているサイド用DC原動機の場合

○全開位置の調整(巻取り軸は右回転します)

・制御盤の自動－手動スイッチを「手動」、開－閉スイッチを「開」にし、希望の全開位置の約5cm 手前までサイド用DC原動機を移動させた後スイッチを「停」にして下さい。

・右側のツマミを引きながら、黒い印(▲)が右側のマイクロスイッチをたたく位置まで時計回りに回して下さい。
この時、小さくカチッと音がします。

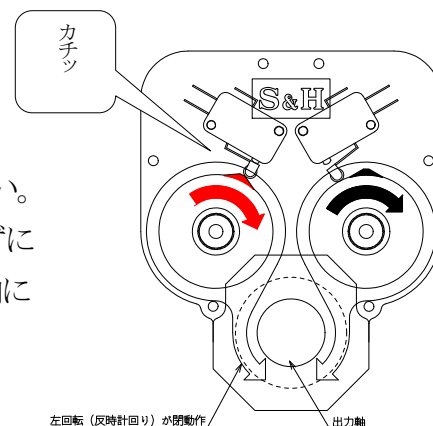
・開－閉スイッチを「開」にして原動機が動かないことを確認して下さい。

・次に全開位置の微調整を行います。右側のツマミをそのまま引かずに反時計回りに少しずつ回して下さい。回した分だけ原動機が開方向に動きます。希望の全開位置になるまで微調整を行って下さい。

○全閉位置の調整

・開－閉スイッチを「閉」にし、希望の全閉位置の約5cm 手前までサイド用DC原動機を移動させた後スイッチを「停」にして下さい。

・左側のツマミを引きながら、赤い印(▲)が左側のマイクロスイッチをたたく位置まで時計回りに回して下さい。
この時、小さくカチッと音がします。

・開－閉スイッチを「閉」にして原動機が動かないことを確認して下さい。

・次に全閉位置の微調整を行います。左側のツマミをそのまま引かずに反時計回りに少しずつ回して下さい。回した分だけ原動機が閉方向に動きます。希望の全閉位置になるまで微調整を行って下さい。

※AMSの調整が終わりましたらサイド用DC原動機を開閉動作させ、希望の位置で停止するかどうか確認して下さい。

※右側のサイド用DC原動機も同様に調整して下さい。ただし、回転方向が左側と逆になりますので、左側の原動機の調整方法の閉と開を逆に読みかえて調整して下さい。

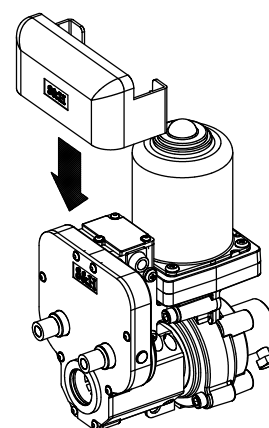
⚠ 注意

・ツマミを引いて操作を行った場合は、ツマミが元の位置(押し込んだ位置)に戻っていることを必ず確認して下さい。

『ツマミが元の位置に戻っていない場合、設定位置でDC原動機が停止しない可能性があります。』

注意

・原動機取付前にはずした「リミットカバー」をAMS調整が終了後、必ず元の通り取り付けて下さい。

『リミットカバーを取り付けない場合、誤操作によりツマミ位置がズレ、設定位置でDC原動機が停止しない可能性があります。』

⑨くるファミAce制御盤の操作方法

・動かしたい列の開ー停ー閉スイッチでフィルムを操作して下さい。

⚠ 注意

・サイド用DC原動機を動作させる場合、同時に動かすのは2台までにして下さい。

『サイド用DC原動機を3台以上同時に動作すると、制御盤内のトランスが焼ける恐れがあります。』

・長期間ご使用にならない場合は、漏電ブレーカーを「OFF」にして下さい。

『不慮の事故の原因となります。』

6. 停電時の対応方法

⚠ 注意

・停電、故障以外の場合には充電ドライバー用ビット、停電対策用軸を使用しないで下さい。
・停電対策用軸を使用する際には、インパクトドライバーは使用しないで下さい。
『インパクトドライバーを使用しますと、回転の衝撃により原動機内部のギヤが破損する恐れがあります。』

・停電対策用軸を使用する場合は、電源元のブレーカー及び制御盤の電源を「OFF」にし、動作させる原動機の電線をギボシ部、又はＹ端子部で外してから動作させて下さい。
『電源を「OFF」にしないと、突然の通電により事故の起こる恐れがあります。
また、電線を外さない場合、動作時発生する電気が他の原動機を回そうとし充電ドライバーの負荷となる為、原動機内部のギヤを破損する恐れがあります。』

停電、故障の為サイド用 DC 原動機が動かない場合は、充電ドライバーに充電ドライバー用ビットを取り付け、DC 原動機下面のゴムキャップを外し、停電対策用六角軸にビットを差し込み、充電ドライバーを回して、換気用フィルムを開閉して下さい。
その際、電源元のブレーカー及び制御盤の電源を「OFF」にし、動作させる原動機の電線をギボシ部、又はＹ端子部で外してから動作させて下さい。
※停電復帰後、又は故障が直って制御盤で制御する場合は、外した配線やゴムキャップはもとに戻して下さい。

7. 安全上必ずお守り下さい

⚠ 警告

・制御盤及び原動機の電源は、専用回路を使用して下さい。
『タコ足配線等をしますと、電源容量不足、発熱による火災、感電、異常動作の原因となります。』

・電源元には本機専用の漏電ブレーカー設置して下さい。
『漏電した場合、感電する恐れがあります。』

・濡れた手で制御盤の操作は行わないで下さい。
『感電の原因となります。』

・絶対に分解したり、修理や改造は行わないで下さい。
『故障や感電の原因となります。』

⚠ 注意

・電源元には、本機専用のブレーカーを設置して下さい。
『故障が発生した場合、他の装置や作物に悪影響が出る恐れがあります。』

・サイド用 DC 原動機を操作するためには、AMS（自動停止装置）の調整が必要です。
調整を行ってからご使用になって下さい。
『調整をしませんと原動機が止まらず、装置が破損することがあります。』

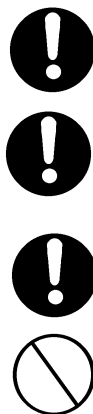
・くるファミ Ace をお使い頂く前に、必ずサイド用DC原動機・制御盤の点検のために試運転を行い、
装置に異常がないことを確認して下さい。
『試運転を行いませんと、装置の故障や物的損害の原因となります。』

・ご使用前に止めネジやボルトが緩んでいないか確認して下さい。
『止めネジやボルトが緩んでいると確実な巻取りが出来ません。』

・装置の使用制限は必ずお守り下さい。
『制限を越えてのご使用は、故障や思わぬけがの原因となります。』

・土壌消毒等でハウス内を高温（60℃以上）にする場合は、制御盤を取外して保管して下さい。
『制御盤が故障する恐れがあります。』

・サイド用DC原動機は防雨タイプで防水タイプではありません。大雨などの時は、水没しない様に、
また、雪に埋没しない様に注意して下さい。
『水没や埋没した場合、故障の原因となります。』

・サイド用DC原動機及びフィルムが、凍結又は着雪した状態で使用しないで下さい。
『サイド用DC原動機が過負荷により焼損したり、フィルムが破れたりする恐れがあります。』

・日常の点検を必ず行って下さい。
『日常の点検をしませんと異常動作や故障の原因となります。』

・長期間ご使用にならないとき、又は雷の発生時はブレーカーを「OFF」にして下さい。
『不慮の事故の原因となります。』

・サイド用DC原動機は、実動作時間が約1200時間を目安に交換して下さい。
『寿命を過ぎると、原動機が正常に動作しなくなる恐れがあります。』

・本製品は日本国内の仕様です。海外ではご使用になれません。

8. 日常の点検と手入れ

保守点検項目	対処方法
制御盤内がゴミ、ほこり、虫などで汚れていないか。	ブレーカーを「OFF」にし、清掃して下さい。
原動機に異音がしていないか。	販売店又は、弊社営業所に連絡して下さい。
端子台に腐蝕(サビ)が出ていないか。	販売店又は、弊社営業所に連絡して下さい。

9.免責事項・品質保証

1.免責事項

弊社では次のような原因により生じた故障及び損傷、障害の発生については責任を負うことが
出来ません。あらかじめご了承の上、取り扱いには十分ご注意下さい。

・警告及び注意事項が守られなかったとき
・装置を落下させたとき
・火災、風水害、塩害、落雷、異常電圧及びその他の天災によるとき
・使用制限が守られていなかったとき
・取付けに不備があったとき
・ハウスバンドの処理対策がなされていなかったとき
・電気配線及び電気工事の指示が守られなかったとき
・操作ミスや、適切な保守点検がなされなかった事により生じた故障で、人体、作物等へ影響が生じたとき

2.品質保証

弊社では原動機及び制御盤の品質保証を行っています。保証の適用をお受けになる際は製品に貼付
されているシールに記載されている製品コードNo.、ロットNo.(型式、SER No.)を販売店にご連絡下さい。
(保証規定は保証書をご覧下さい。)

故障・修理及びお気付きの点がございましたら、お買い求めの販売店又は、
最寄の弊社営業所までお問い合わせ下さい。

≪販　売　店≫

S&H 株式会社　誠和。

ホームページ　http://www.seiwa-ltd.jp

本　　社	〒110-0005	東京都台東区上野 6-6-1 船来堂ビル 6F	TEL.03-5817-2361　FAX.03-5817-2362
仙台営業所	〒981-3213	宮城県仙台市泉区南中山 1-27-274 ハピネス南中山 201 号室	TEL.022-739-7193　FAX.022-379-9123
小金井営業所	〒329-0412	栃木県下野市柴 262-10	TEL.0285-44-1020　FAX.0285-44-1014
豊橋営業所	〒440-0083	愛知県豊橋市下地町若宮 55-2	TEL.0532-55-3911　FAX.0532-53-7545
大阪営業所	〒562-0003	大阪府箕面市西小路 3-11-28	TEL.072-721-1821　FAX.072-721-1910
高知営業所	〒783-0062	高知県南国市久礼田青木 431-3	TEL.088-862-0311　FAX.088-862-0312
久留米営業所	〒834-0121	福岡県八女郡広川町大字広川 182-4	TEL.0943-32-5963　FAX.0943-32-5967
小金井事業所	〒329-0412	栃木県下野市柴 262-10	TEL.0285-44-1751　FAX.0285-40-8976

ここに掲載した製品の仕様及び外観は、性能向上のために予告なしに変更することがあります。

2013.10 第3.7版

11620DC09